

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
29. Dezember 2004 (29.12.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/113855 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: G01J 3/46,  
G01N 21/898

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/006695

(22) Internationales Anmeldedatum:  
21. Juni 2004 (21.06.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 28 322.6 24. Juni 2003 (24.06.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): MASSEN MACHINE VISION SYSTEMS GMBH  
[DE/DE]; Lohnerhofstrasse 6, 78467 Konstanz (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): DIEHL, Hans-Peter  
[DE/DE]; Niederburgasse 11, 78462 Konstanz (DE).

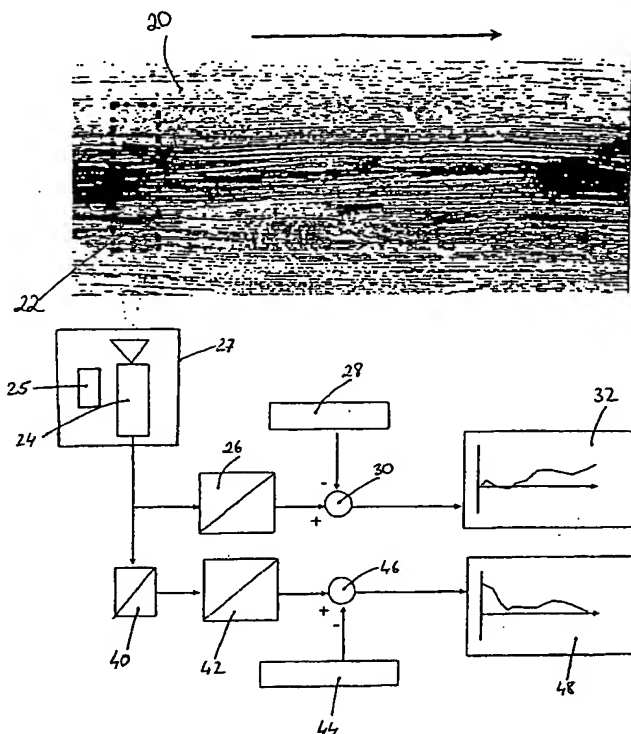
(74) Anwalt: DEGERT, Hartmut; Prinz & Partner GbR,  
Manzingerweg 7, 81241 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND SYSTEM FOR THE METROLOGICAL DETECTION OF DIFFERENCES IN THE VISUALLY  
PERCEIVED COLOR IMPRESSION BETWEEN A MULTICOLORED PATTERNED SURFACE OF A REFERENCE AND A  
MULTICOLORED PATTERNED SURFACE OF A SPECIMEN

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND ANORDNUNG ZUR MESSTECHNISCHEN ERFASSUNG DER UNTERSCHIEDE IN  
DEM VISUELL WAHRGENOMMENEN FARBEINDRUCK ZWISCHEN EINER MEHRFARBIG GEMUSTERTEN OBERFLÄ-  
CHE EINER REFERENZ UND EINER MEHRFARBIG GEMUSTERTEN OBERFLÄCHE EINES PRÜFLINGS



(57) Abstract: The invention relates to a method and a system for the metrological detection of differences in the visually perceived color impression between a multicolored patterned surface (10) of a reference and a multicolored patterned surface of a specimen (12). The variations of the color statistics and other color deviation parameters of the specimen vis-à-vis a reference and the variations of the definition of the pattern of the specimen vis-à-vis the reference are simultaneously determined and displayed using spatially resolved sensors (24) that are capable of discerning colors such as for example color cameras. According to the invention, both deviations are combined, thereby producing a common degree of deviation for the visually perceived color deviation of multicolored patterned surfaces and references.

(57) Zusammenfassung: Es wird ein Verfahren und eine Anordnung zur messtechnischen Erfassung der Unterschiede in dem visuell wahrgenommenen Farbeindruck zwischen einer mehrfarbig gemusterten Oberfläche (10) einer Referenz und einer mehrfarbig gemusterten Oberfläche (12) eines Prüflings beschrieben. Hierbei werden gleichzeitig die Veränderungen der Farbstatistiken und

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

BEST AVAILABLE COPY

WO 2004/113855 A1



FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

anderer Farbabweichungsmasse des Prüflings gegenüber einer Referenz und die Veränderungen der Bildschärfe des Musters des Prüflings gegenüber der Referenz mit Hilfe ortsauflösender farbtüchtiger Sensoren (24) wie z.B. Farbbildkameras bestimmt und angezeigt. Erfindungsgemäss wird durch eine Kombination beider Abweichungen ein gemeinsames Abweichungsmass für die visuell wahrgenommene Farbabweichung von mehrfarbig gemusterten Oberflächen mit Referenzen gebildet.